

Vista parcial de Rio Branco.

Geomorfologia do Estado do Acre

1 — INTRODUÇÃO

Valter Jesus de Almeida *

O presente estudo objetiva a compartimentação do relevo da área correspondente ao Estado do Acre, que se estende entre os paralelos de 7°00' a 11°00' sul e os meridianos de 66°30' e 73°30' oeste, abrangendo uma superfície de 152.589 km². O Estado do Acre posiciona-se a sudeste da região amazônica, fazendo fronteiras com o Estado do Amazonas, o Território Federal de Rondônia e com dois países sul americanos: Peru e Bolívia.

Os principais centros urbanos como Rio Branco, Tarauacá, Sena Madureira, Brasiléia, Tautaturgo, Porto Walter e Cruzeiro do Sul, localizam-se às margens

das principais vias hidrográficas da região (fig. 1).

A partir dos levantamentos geológico, pedológico, climático, botânico e das análises das feições geomorfológicas detectados pelo imageamento radargramétrico, associado ao posicionamento altimétrico relativo das formas, foram identificados no mapeamento da folha Rio Branco SC.19 três unidades morfológicas: planície amazônica, ocidental e depressão rio Acre—rio Javari.

2 — CLIMA

O Estado do Acre tem como principal característica climática a diminuição progressiva da intensida-

* Analista especializado da Superintendência de Recursos Naturais e Meio Ambiente — IBGE.

no-inverno, época em que a penetração do anticlone polar, responsável por tempo estável, faz-se sentir com maior vigor.

A estação chuvosa vai de outubro a abril, com máximos de dezembro a março, quando a participação dos sistemas equatorial continental e tropical continental verifica-se com maior intensidade (tabela 1).

Tabela 1

Pluviometria média anual

CIDADES	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
Brasiléia.....	1 683
Rio Branco.....	1 915
Tarauacá.....	2 248
Cruzeiro do Sul.....	2 264

A área de ocorrência de maior pluviosidade vem a ser o setor noroeste do estado, acusando as cidades de Tarauacá e Cruzeiro do Sul índices representativos. O inverso ocorre no setor sudeste, onde a cidade de Brasiléia apresenta índices pluviométricos sensivelmente menores.

2.1.2 — Temperatura

A temperatura média anual oscila em torno dos 24,05°C, sendo a média mais elevada registrada na localidade de Boca do Acre (25,04°C) e a menos elevada em Brasiléia (24,01°C). As temperaturas médias máximas estão em torno de 32°C, aproximadamente, uniformes em todo o Estado do Acre. No entanto, a temperatura média mínima varia de local para local em função da maior ou menor exposição aos sistemas atmosféricos extratropicais (tabela 2).

Tabela 2

Temperaturas mínimas médias

CIDADES	TEMPERATURAS MÍNIMAS MÉDIAS
Brasiléia.....	17,4°C
Rio Branco.....	20,2°C
Tarauacá.....	19,5°C
Boca do Acre.....	19,9°C
Cruzeiro do Sul.....	20,4°C

Durante a estação seca, a amplitude térmica é muito acentuada porque os sistemas extratropicais não proporcionam forte nebulosidade, o que acarreta grande perda de energia pela radiação noturna, fato que justifica serem as madrugadas muito frias e as tardes bastante quentes nessa época do ano.

Evento térmico de importância no Acre é a “friagem” que se faz anunciar por uma repentina tempestade com ventos, seguida de nevoeiros que chegam a perdurar por três dias, para depois então surgir o frio que, pouco a pouco, vai-se acentuando, fazendo baixar a temperatura às vezes de 36°C para 15° ou 10°C, e até menos, num período de tempo de 24 horas.

Geralmente este fenômeno ocorre nos meses de maio ou junho, coincidindo com a mudança de uma estação climática para outra.

2.1.3 — Umidade relativa

Apresenta-se em elevados índices o ano todo com médias normais em torno de 80 a 90%, sem significativas oscilações no transcurso do ano.

A ocorrência do orvalho está diretamente relacionada ao teor de umidade do ar e às temperaturas mínimas. O número médio de dias durante o ano em que ocorre orvalho é de 200 em Boca do Acre, 208 em Sena Madureira, 195 em Rio Branco, sendo que nesta última localidade as oscilações de

umidade relativa são mais elevadas, assim como a duração da estação seca é mais duradoura.

3 — DRENAGEM

A área do Estado do Acre é drenada por extensos rios de direcionamento geral sudoeste-nordeste. Os principais cursos hidrográficos são o rio Purus e seus afluentes Iaco, Acre, Ituxi, Abunã, no setor leste, e o rio Juruá e seus afluentes Euvira, Tarauacá, Chandless, Breu, Moa, Juruá-Mirim, a oeste.

Os rios Juruá e Purus, pela extensão e caudal, constituem os cursos mais representativos da drenagem da área.

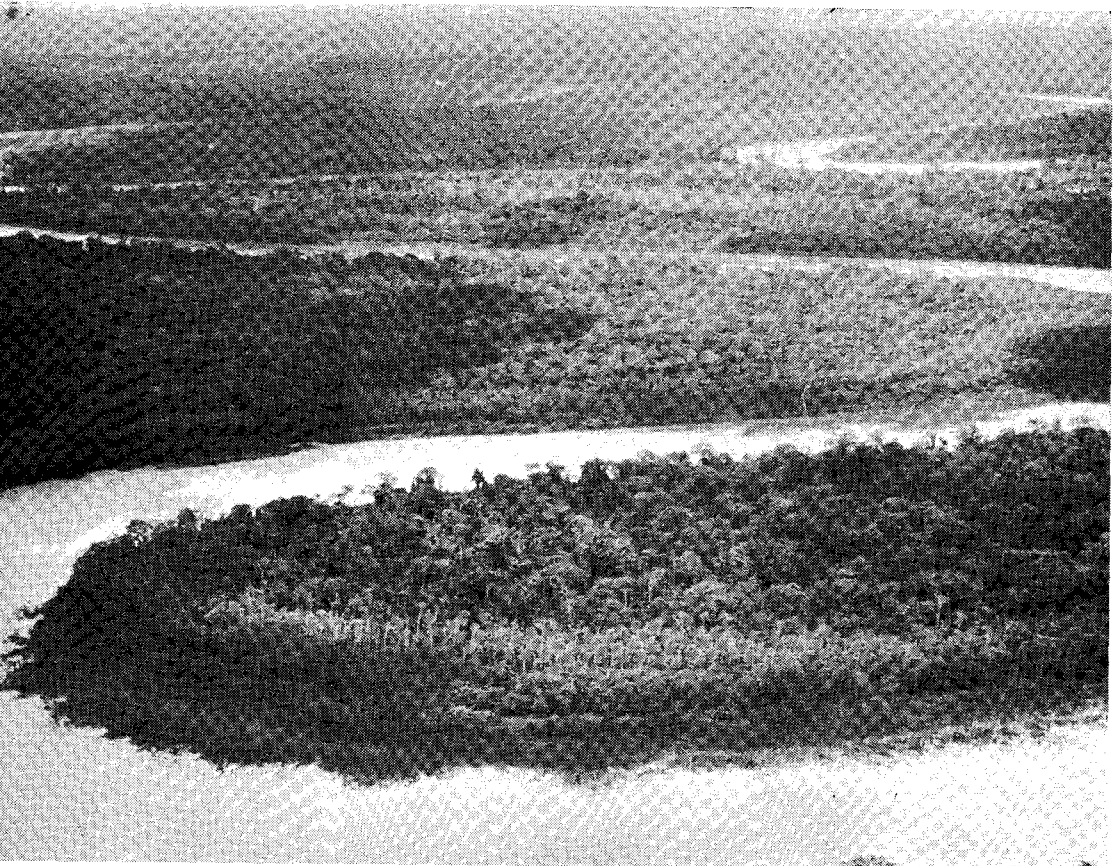
Esses dois rios nascem no Peru e entram no Estado do Acre com direcionamento inicial sudoeste-nordeste. Apresentam cursos meândricos divagando no interior de extensa planície aluvial.

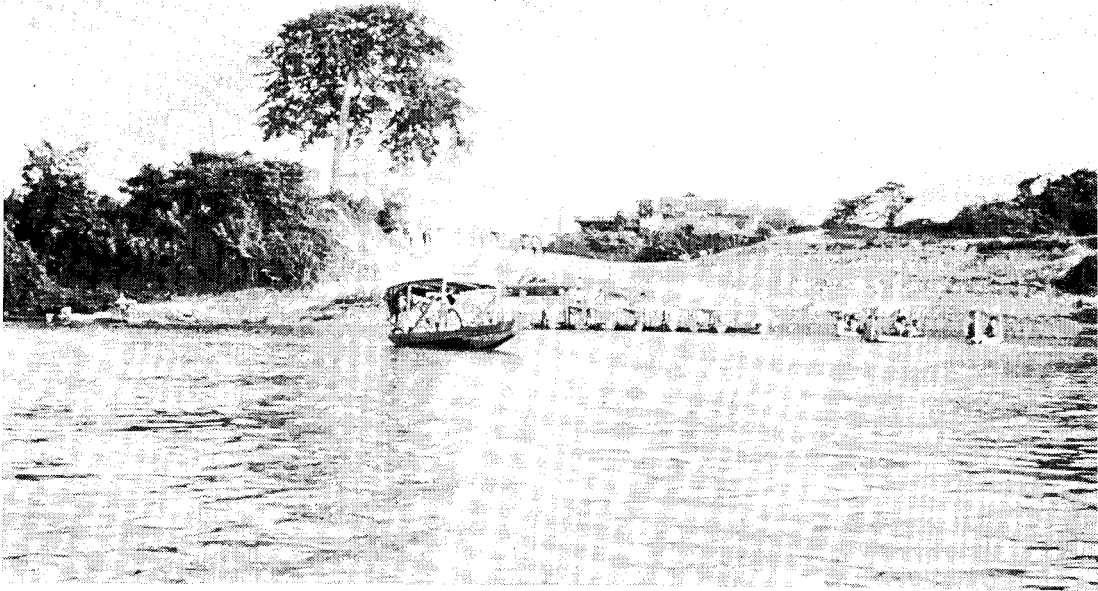
A rede de drenagem de segunda e primeira ordens, referentes às bacias hidrográficas dos rios Juruá e Purus, é densa, comportando igarapés que fazem a interligação dos rios entre si e de uma bacia com outra. Estão enquadrados, como toda a drenagem analisada neste trabalho, nos padrões de drenagem dendrítica e subdendrítica da classificação elaborada por Howard (1967).

4 — UNIDADES MORFOLÓGICAS

A partir da homogeneidade das formas e de seu posicionamento altimétrico relativo, foram identificadas três unidades de relevo no Estado do Acre: a planície amazônica, a depressão rio Acre—rio Javari e o planalto rebaixado da Amazônia ocidental (fig. 2).

Meandros do rio Iaco.





Terraço do rio Acre.

4.1 — Planície Amazônica

Nos levantamentos cartográficos efetuados pelo Projeto RADAM-BRASIL, a planície Amazônica foi mapeada inicialmente na folha Belém SA-22 por Barbosa, Rennó e Franco (1974).

Corresponde a uma área marginal ao rio Amazonas e seus afluentes, comportando extensas regiões alagadas e de inundações onde ocorrem furos, paranás, igarapés, depósitos lineares fluviais recentes e antigos, lagos com gênese e formas direcionadas e terraços fluviais.

Nas áreas da planície amazônica, no Acre, foram identificadas as aluviões recentes e antigas datadas como holocênicas, de acordo com Silva *et alii* (1977) e Barros *et alii* (1977), comportando uma cobertura vegetal de floresta aberta aluvial.

Na área em questão, a planície amazônica acompanha os altos cursos dos rios Juruá e Purus. O fato de que estas áreas apresentam processos morfogenéticos similares

aos que ocorrem na planície amazônica propriamente dita justifica a permanência da denominação para o caso desses dois rios afluentes do Amazonas.

Será feito o estudo individualizado da planície amazônica do rio Juruá e da planície amazônica do rio Purus para maior clareza, uma vez que há características morfo-dinâmicas que os diferenciam.

4.1.1 — Planície do rio Juruá

O rio Juruá posiciona-se segundo direção geral sul-norte, possuindo dentro de sua bacia hidrográfica um padrão dendrítico dominante.

De acordo com Franco e Prates (1977), o rio Juruá, ao cruzar terras acreanas, pode ser subdividido em três segmentos distintos, levando-se em consideração a configuração do canal. O primeiro segmento vai desde a entrada do Juruá em terras brasileiras até receber as águas de um afluente, pela margem esquerda, o igarapé Triunfo. Caracteriza-se por apresentar um traçado com curvas irregulares e vários trechos utilizados, que obe-

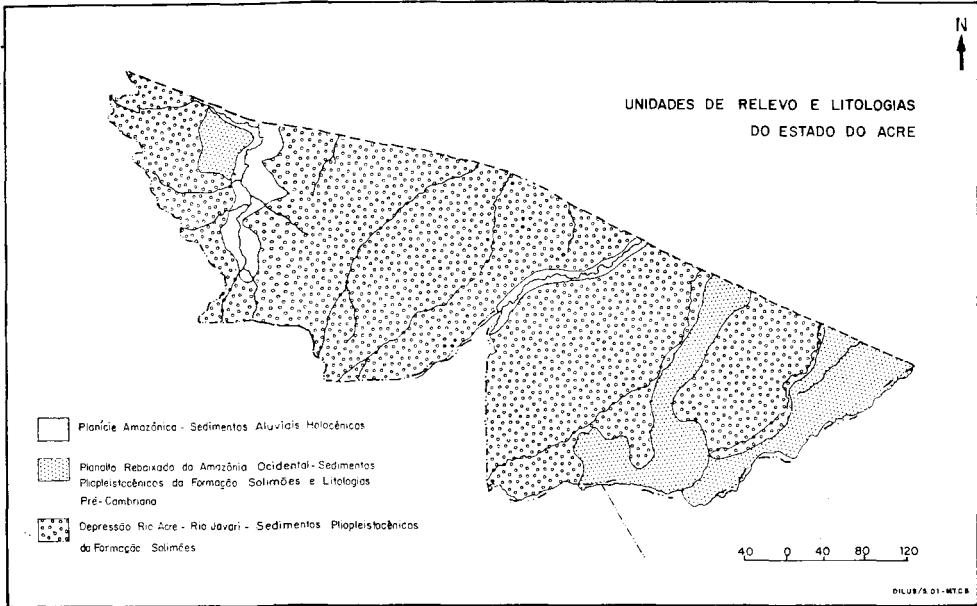


Fig. 2

decem nitidamente a alinhamentos estruturais. Nas áreas de planície e de terraços aluviais, são visíveis, na margem direita do rio, marcas de meandros abandonados, em diferentes estágios de colmatagem.

O segundo segmento localiza-se entre a foz do igarapé Triunfo e a foz do rio Juruá-Mirim. O canal do rio Juruá apresenta trechos retílineos intercalados com trechos meândricos. As retificações evidenciam claramente uma adaptação do curso do rio a linhas de fratura. Nas áreas marginais de planície e terraço aluvial, marcas de meandros abandonados, em estágios diferenciados de colmatagem, surgem apenas na margem direita do Juruá.

A partir da confluência do rio Juruá-Mirim para jusante, prolongando-se para além do Estado do

Acre, definiu-se o terceiro segmento do rio Juruá.

O rio desenvolve neste trecho um traçado meândrico com apenas dois segmentos retificados. Em sua faixa de planície e terraços aluviais, posicionados na margem direita, o rio apresenta marcas de meandros abandonados e lagos de meandros parcial e totalmente colmatados.

A característica divagante do rio Juruá, associada às marcas de meandros abandonados, encontra-se tanto nas áreas inundáveis da planície como nas áreas mais elevadas de terraço que, confirmadas pelos recortes de pedúnculos orientados segundo direcionamento oeste-noroeste, indicam movimentos de basculamentos locais. Tais movimentos, forçando a migração lateral do curso do rio em direção à sua margem esquerda, esculpam falésias

fluviais na litologia plio-pleistocênica da depressão rio Acre—rio Javari e do planalto rebaixado da Amazônia ocidental. O rio deixa, então, depósitos lineares fluviais em sua margem direita.

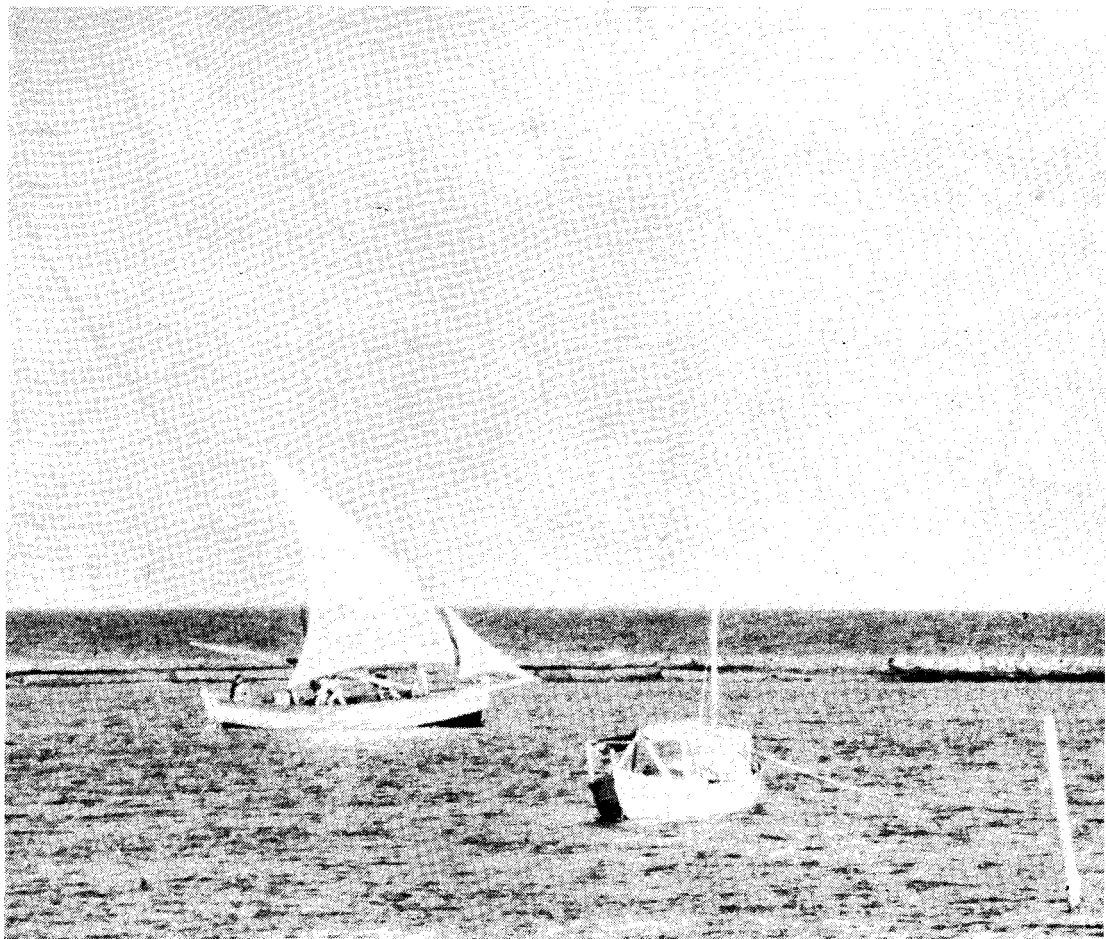
4.1.2 — Planície do rio Purus

Estende-se dentro do Estado do Acre segundo direção geral sudoeste-nordeste. Conforme Melo, Pitthan e Almeida (1977), o rio Purus corre sobre litologias holocênicas, exumando totalmente sedimentos plio-pleistocênicos.

Sendo o Purus um rio com padrão meândrico, a existência de meandros abandonados ao longo de sua faixa de deposição aluvial constitui uma constante. Esses meandros originam diversos lagos completamente isolados do curso e distanciados do leito atual.

Desde a confluência com o rio Santa Rosa, quando passa a percorrer terras brasileiras, antes de receber as águas do rio Iaco, os meandros do rio Purus apresentam um pequeno comprimento de onda, possuindo as curvaturas muito próximas uma das outras.

Terraço do rio Tarauacá.



Como acontece com o rio Juruá, o rio Purus teve seu curso deslocado em direção a sua margem esquerda por uma série de basculamentos locais, evidenciados pela assimetria do vale do rio, com extensa faixa de deposição de um lado e o toque de sedimentos plio-pleistocênicos da depressão rio Acre—rio Javari e do planalto rebaixado da Amazônia ocidental, deixando em sua margem esquerda escarpas fluviais.

4.2 — Depressão Rio Acre—Rio Javari

A depressão rio Acre—rio Javari é uma extensa superfície rebaixada, localizada entre os rios Acre (folha Rio Branco SC.19) e Javari (folha Javari/Contamana SB/SC.18). A unidade foi identificada por Melo, Pitthan e Almeida (1977) quando do mapeamento da folha Rio Branco SC.19.

A feição geomorfológica dominante são as colinas elaboradas em sedimentos da formação Solimões, plio-pleistocênicos, com solos podzólicos vermelho-amarelo com um alto percentual de fertilidade, sobre os quais se desenvolve uma vegetação de floresta aberta com palmeiras.

As colinas apresentam um dimensionamento em torno dos 250 metros e vales com aprofundamento de talvegue muito fraco. Ao sul da área, entre os rios Juruá e Tarauacá aparecem alguns pequenos núcleos de cristas com dimensionamentos variando entre os 200 e 250 metros e um aprofundamento muito fraco dos talwegues.

A depressão rio Acre—rio Javari engloba, além de colinas e cristas, um conjunto de relevo elevado, posicionado no extremo oeste da unidade, na fronteira com o Peru: a serra do Divisor.

A serra do Divisor compõe-se de quatro blocos de relevo, mais mo-

vimentados, separados pela superfície colinosa que caracteriza a depressão e está altimetricamente posicionada entre os 600 e 650 metros.

A depressão rio Acre—rio Javari, ao norte, sul e oeste ultrapassa as fronteiras acreanas e, a leste, limita-se com o planalto rebaixado da Amazônia ocidental.

O setor central e o oeste da unidade são seccionados por estreitas faixas de planície e terraços fluviais dos rios Purus e Juruá, pertencentes à planície amazônica.

A leste, a unidade apresenta um enclave no planalto rebaixado da Amazônia ocidental com as mesmas características do restante da unidade.

4.3 — Planalto Rebaixado da Amazônia Ocidental

A unidade foi identificada por Barbosa e Pinto (1973) na folha São Luís SB.23. Corresponde às “terras firmes” e aos chamados “baixos platôs” que margeiam a planície do rio Amazonas. Caracteriza-se pela existência de áreas muito planas conservadas e relevos dissecados em interflúvios tabulares.

De acordo com sua extensão geográfica, recebeu várias adjetivações. A denominação “ocidental” deve-se a Nascimento e Prates (1976), quando do mapeamento da folha pico da Neblina NA.19.

Dentro do Estado do Acre, de oeste para leste, a unidade interpenetra a depressão rio Acre—rio Javari em dois pontos descontínuos, noroeste e sudeste. A noroeste do Acre, limita-se a leste e norte com a planície amazônica do rio Juruá e a oeste e sul com a depressão rio Acre—rio Javari. Neste primeiro trecho do planalto, a rede de drenagem secundária é dendrítica e seus principais rios como o Ipixuna, Moa, Juruá-Mirim, Moura ou paraná da Viúva, estão direcionados para a calha do Juruá.



Interflúvio tabular próximo à cidade de Xapuri.

As formas de relevo apresentam-se altimetricamente diferenciadas: os interflúvios tabulares estão posicionados na mesopotâmia Ipixuna—Moa, aproximadamente a 400 metros de altimetria relativa. A largura dos interflúvios tabulares varia entre os 250 e 1750 metros com uma intensidade de entalhe de talvegue muito fraca. Em posição interfluvial ocorrem espaçadamente áreas alagadas de acumulação inundável. Os relevos dissecados em colinas predominam a partir do rio Moa, para sul, com uma altimetria relativa em torno dos 200 m e dimensionamento variando entre os 250 a 750 metros, com um entalhe de talvegue fraco.

A sudoeste do Estado do Acre encontra-se o segundo trecho do planalto. As formas de relevo características são os interflúvios tabulares. Essa parte do planalto rebaixado da Amazônia ocidental comporta uma drenagem secundária medianamente aprofundada e espacialmente densa, classificada como subdendrítica, resultando formas de relevo com extensão entre 250 e 750 metros e uma altimetria relativa em torno dos 250 metros.

À medida que se aproxima da fronteira com o Território Federal de Rondônia, o relevo sofre uma mudança gradativa. Os inter-

flúvios tabulares tornam-se amplos, com entalhe de talvegue incipiente e dimensionamento passando dos 250-750 metros para 750-1750 metros de extensão. Essa feição caracteriza o planalto neste trecho e se estende até a margem esquerda do rio Ituxi, Aiquiri ou Iquiri.

Na área onde a cobertura sedimentar é extremamente fina, deixando aflorar o embasamento pré-cambriano, há mudança de relevo, sendo os interflúvios tabulares aos poucos substituídos por colinas.

Litologicamente, os sedimentos do planalto rebaixado da Amazônia ocidental que compõem a formação Solimões foram datados como sendo de idade plioleustocênica por Silva *et alii* (1977) e Barros *et alii* (1977).

Esses sedimentos comportam solos do tipo latossolo vermelho-amarelo e cobertura vegetal de floresta densa.

5 — CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das limitações de relevo na região ocidental do estado, e das pedológicas na região oriental, o setor agropecuário encontra condições de desenvolvimento desde que sejam levadas em consideração as restrições naturais ocorrentes na região.

De acordo com Pereira, Magalhães e Vilas Boas (1977), o considerável potencial de madeira do Estado do Acre permitirá, dentro de métodos racionais, que a região venha a se converter num dos maiores centros madeireiros de toda a Amazônia.

O clima excessivamente úmido do setor ocidental propicia a implantação de culturas habituadas a excessos hídricos.

O setor oriental do estado, por oferecer melhores condições de relevo, o que favorece a mecanização, está sofrendo intensa colonização por parte de imigrantes paulistas e paranaenses.

No que se refere ao extrativismo, a borracha é o mais importante produto de exportação do Estado, responsável por um número considerável de empregos e pela ocupação humana do espaço regional.

Sendo um Estado puramente agropecuário, é necessário que o governo, tanto estadual como federal, intervenha para conseguir um ponto de equilíbrio, ou seja, um desenvolvimento conjunto, homogêneo, entre agricultura e pecuária, fiscalizando o uso da terra para que não seja utilizada indiscriminadamente, podendo vir a ser, no futuro, causa de desequilíbrio ecológico.

6 — BIBLIOGRAFIA

- BARBOSA, G. V. e PINTO, M. N. — Geomorfologia. *In Brasil*. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAM, Folha SA.23 — São Luís e parte da Folha SA.24 — Fortaleza. Rio de Janeiro, 1973, (Levantamento de Recursos Naturais, 3).
- BARBOSA, G. V.; RENNÓ, C. V. e FRANCO, E. M. Sá — Geomorfologia. *In Brasil*. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAM, Folha SA.22 — Belém. Rio de Janeiro, 1974, Levantamento de Recursos Naturais, 5).
- BARROS, A. M. *et alii*. — Geologia. *In Brasil*. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL, Folhas SB/SC.18 — Javari/Contamana. Rio de Janeiro, 1977, (Levantamento de Recursos Naturais, 13).
- FRANCO, M. S. M. e PRATES, M. — Geomorfologia. *In Brasil*. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL, Folha SB/SC.18 — Javari/Contamana. Rio de Janeiro 1977, (Levantamento de Recursos Naturais, 13).
- HOWARD, A. D.: — Drainage analysis in geologic interpretation. A summation. *B. Amer. Assoc. Petrol. Geol.* Tulsa, 51 (11) : 1967.
- NASCIMENTO, D. A. e PRATES, M. — Geomorfologia. *In Brasil*. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL, Folha NA.19 — Pico da Neblina. Rio de Janeiro, 1977, (Levantamento de Recursos Naturais, 11).
- MELO, D. M. P. de; PITTHAN, L. H. L.; ALMEIDA, V. J. de. — Geomorfologia. *In Brasil*. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL, Folha SC.19 — Rio Branco. Rio de Janeiro, 1977, (Levantamento de Recursos Naturais, 12).
- PEREIRA, N.; MAGALHÃES, T. A.; VILAS BOAS. — Uso Potencial da Terra. *In Brasil*. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL, Folha SC.19 — Rio Branco. Rio de Janeiro, 1977, (Levantamento de Recursos Naturais, 12).
- RIBEIRO, A. G. — O Clima do Estado do Acre. *Boletim Geográfico* n.º 255 outubro/dezembro de 1977. RJ.
- SILVA, L. L. *et alii* — Geologia. *In Brasil*. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL, Folha SC.19 — Rio Branco. Rio de Janeiro, 1977, (Levantamento de Recursos Naturais, 12).